



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE MECÁNICA ELÉCTRICA

**APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SEIS SIGMA EN EL PROCESO DE
MANTENIMIENTO EN LA EMPRESA AUTONORT CAJAMARCA S.A.C.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

AUTOR:

Br. BELLEZA RUIZ, PEDRO ROLANDO

ASESOR:

Ing. PAICO MATA, JAVIER

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS Y PLANES DE MANTENIMIENTO

CAJAMARCA-PERÚ

2015

RESUMEN

La presente Tesis, trata sobre la Aplicación de la Metodología Seis Sigma para mejorar el proceso de mantenimiento en la Empresa Autonort Cajamarca S.A.C. Seis Sigma es una metodología que utiliza la estadística como base y se refiere a la desviación estándar de los datos, es decir, las causas o factores que están generando la variabilidad de los productos o servicios. Consta de las siguientes fases: Definir, Medir Analizar, Mejorar y Controlar.

En la etapa Definir se realiza un mapa del proceso, creación de equipos de trabajo. En la etapa Medir se analiza las variables, la media aritmética, el rango, y la desviación estándar. En la etapa Analizar se emplea el Diagrama de Pareto, Diagrama de Causa y Efecto, Graficas de Control, Histogramas de Frecuencia. En la etapa Mejorar se ejecuta el Análisis del Modo y Efecto de Falla y en la última etapa Controlar se va a eliminar actividades que no agregan valor, simplificar y reducir los tiempos de los procesos.

En el capítulo I se menciona los antecedentes que sirvieron como base para desarrollar la presente investigación; la fundamentación teórica donde se da el tratamiento conceptual del tema acerca de la implementación del Seis Sigma en la empresa Autonort Cajamarca; la justificación de la investigación; se menciona el problema; la hipótesis y los objetivos. En el capítulo II se muestran y se operacionalizan las variables independiente y dependiente, la metodología utilizada, el tipo de estudio, el diseño. En el desarrollo de la población y la muestra se identifica la fase del proceso que necesita oportunidad de mejora para luego utilizar Seis Sigma, y reducir o eliminar la variabilidad que este proceso provoca. Se mencionan las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los métodos de análisis de datos y los aspectos técnicos.

En el capítulo III se observan los resultados del estudio después de haber aplicado la metodología Seis Sigma para que en el capítulo IV se discuta y se analice; luego, en el capítulo V se llega a una conclusión de la investigación; y en el siguiente capítulo VI se da las recomendaciones de la implementación de la metodología Seis Sigma en la empresa Autonort Cajamarca S.A.C. para mejorar el proceso de mantenimiento.

Palabras claves:

Seis Sigma

ABSTRACT

This thesis, deals with the application of Six Sigma methodology to improve the maintenance process in Cajamarca SAC Company Autonort Six Sigma is a methodology that uses statistical basis and refers to the standard deviation of the data, that is, the causes or factors that are driving the variability of the products or services. It consists of the following steps: Define Measure Analyze Improve Control.

Define stage in a process map, team building work is done. Measuring stage in variables, the arithmetic mean, range, and standard deviation is analyzed. In the Analyze phase Pareto Diagram, Cause and Effect Diagram, Control Charts, Histograms of frequency is used. In step Improve Analysis Failure Mode and Effect runs last stage Control will eliminate activities that do not add value, simplify and reduce processing times.

In Chapter I the records that serve as a basis to develop this research is mentioned; the theoretical foundation where the conceptual treatment of the subject is given on the implementation of Six Sigma in the company Autonort Cajamarca; the justification of the investigation; the problem is mentioned; the assumptions and objectives. Chapter II shows and independent and dependent variables are operationalized, the methodology used the type of study design. In the development of the population and the sample stage of the process that needs improvement opportunity then use Six Sigma to reduce or eliminate the variability that this process causes identified. Techniques and instruments for data collection, methods of data analysis and the technical aspects are mentioned.

Chapter III study results after applying Six Sigma to in Chapter IV is discussed and analyzed are observed; Then, in chapter V we reach a conclusion of the investigation; and in the next chapter VI of the recommendations of the implementation of Six Sigma in the company Autonort Cajamarca SAC to improve the maintenance process.

Keywords:

Six Sigma